共立 デジタルパックテスト® 使用法

全窒素

型式　DPM−TN

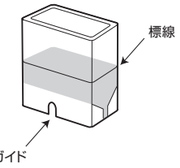
還元とナフチルエチレンジアミン吸光光度法による
Naphthylethylenediamine Absorptiometry after Zinc Reduction

測定範囲　N　0.5〜7.0 mg/L(ppm)
（表示分解能　0.1 mg/L）

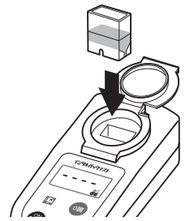
測定試薬　水質計用DPR試薬 全窒素（型式：DPR-TN）
反応　　薄赤色→赤紫色
反応時間　5分

GHSマーク
危険

測り方

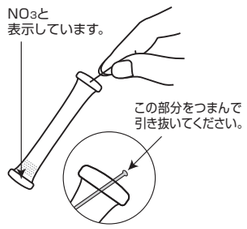


①ろ過分解液（R-4試薬入り）全量を受けた専用カップを用意します。（ほぼ標線まで入っています。）液温は約20℃まで戻します。



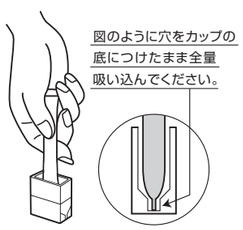
②デジタルパックテストの電源を入れます。専用カップのガイドが手前になるように測定部にセットし、カバーを閉め、0調ボタンを押します。

③0調整終了後、専用カップを取り出します。



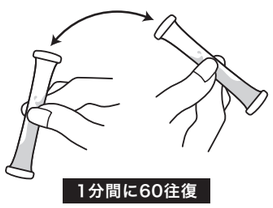
④チューブ先端のラインを引き抜きます。

⑤穴を上にして指でチューブの下半分を強くつまみ、中の空気を追い出します。



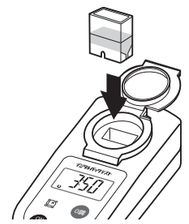
⑥そのまま穴をろ過分解液の中に入れ、つまんだ指をゆるめ、専用カップの分解液を全量吸い込みます。

⑦⑥と同時に測定ボタンを押します。反応時間のカウントダウンが始まります。

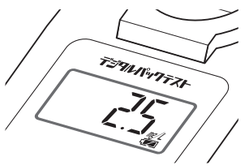


⑧分解液を吸い込んだチューブを1分間左右に転倒させて振り混ぜます。

⑨専用カップにチューブ内の測定液を静かに戻します。



⑩専用カップを測定部に再びセットし、静置します。



⑪5分後に測定値が表示されます。

株式会社 共立理化学研究所
KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab.,Corp.
〒145-0071 東京都大田区田園調布5-37-11
TEL:03-3721-9207 FAX:03-3721-0666
http://kyoritsu-lab.co.jp kyoritsu@kyoritsu-lab.co.jp

デジタルパックテスト　全窒素

特 徴

この製品はJIS K 0102 43.2.3 の銅･カドミウムカラム還元―ナフチルエチレンジアミン吸光光度法と類似した亜鉛還元･ナフチルエチレンジアミン吸光光度法を用いており、工場排水や環境水など、いろいろな検水を前処理し、分解生成した硝酸イオン（NO_3^-）の状態の窒素を簡単な操作で測定することができます。測定結果は元の検水中の全窒素濃度として表示されます。（希釈した場合は、希釈後の濃度となりますので、希釈前の濃度に換算してください。）

測定に関する注意

1. この方法では、UVR分解試薬 全窒素（型式：UVR-TN-R）により、窒素化合物を分解し、生成した硝酸態窒素を測定します。
2. ろ過分解液に濁り、着色が多いと0調整ができない場合があります。さらに ろ過、希釈等を行なってください。
3. 0調整に使用する専用カップと測定に使用する専用カップは同じものを使用してください。
4. 測定値が測定範囲外の場合、表示部の数値（測定範囲の下限値または上限値）が点滅します。
5. 検水中の全窒素濃度が高いと考えられる場合、あるいは測定値が測定範囲以上であった場合は、測定範囲内に入るように検水を希釈し、前処理（有機物分解）から再度やり直してください。
6. 測定するときに、チューブや専用カップ内に多少試薬が溶解せずに残っていても測定には影響ありません。
7. ろ過分解液の温度が20℃まで冷めてから測定してください。
8. 気温より液温が極端に低い場合、専用カップに結露が生じて曇り、測定値が高くなります。
9. チューブから測定液を専用カップに戻す際は気泡が立たないように静かに行なってください。専用カップ内壁に気泡等が付着すると測定値が高くなりますので、付いた場合は専用カップを指ではじくなどして、できる限り取り除いてください。
10. 専用カップの転倒、取り忘れ等で本体（特に測定部）にろ過分解液、測定液がこぼれないように十分注意してください。万一、こぼれた場合には、直ちに拭きとり、軽く水を含ませた柔らかい布で数回拭いてください。
11. 測定値はカウントダウン後の自動表示だけでなく、手動でも得られます。詳細は別冊の『デジタルパックテスト取扱説明書 14ページ』をご覧ください。
12. 専用カップがセットされていない時に表示される数値は無効です。

操作上の注意

操作方法により、結果にばらつきが生じます。精度の高い結果を得るために次の点に注意してください。

1. ろ過分解液をチューブに吸い込む時は、チューブの穴を専用カップの底につけたまま指を離し、一気に吸い込んでください。
2. チューブにろ過分解液を吸い込んだら直ちに振り始めてください。
3. 振り方は、ろ過分解液がチューブの両端を行き来するように左右に転倒させます。1分間（1秒間に1往復）振ってください。
4. チューブから液もれする場合がありますので、激しく振らないでください。

専用カップの取扱い注意

1. 専用カップの幅の狭い側面が光路になりますので幅の広い面を持ってください。
2. 測定部に専用カップをセットするときは、水滴や指紋などの汚れがないように表面をきれいに拭き取ってください。
3. ガイドを手前にして測定部にセットしてください。逆にすると入りません。
4. 専用カップ内に試薬等が残ると次の測定に誤差が生じる原因になりますので、測定後すぐに取り出し、純水で洗浄して保管してください。
5. キズや汚れがついていると測定誤差を生じる原因になりますので、適宜新しいものに交換してください。
6. 専用カップはポリスチレンでできています。
7. 専用カップ（10個入り 型式：WAK-CC10）は別売しています。弊社までお問い合わせください。

共存物質の影響

この製品の検量線は、標準液を用いて作成しています。他の物質の影響が考えられる場合は、公定法と比較するか、標準液添加法により測定値を確認してください。
下記は標準液に単一物質を添加した場合の測定値への影響データです。

1000mg/L	以下は影響しない	･･･	B^{3+}（ほう酸）、K^+、Mg^{2+}、Na^+、PO_4^{3-}、フェノール
800mg/L	〃	･･･	Cl^-
200mg/L	〃	･･･	Al^{3+}、Ca^{2+}、F^-、Ni^{2+}
100mg/L	〃	･･･	Fe^{3+}
50mg/L	〃	･･･	Co^{2+}、Zn^{2+}
5mg/L	〃	･･･	Ba^{2+}
1mg/L	〃	･･･	Cu^{2+}、Mo^{6+}（モリブデン酸）
0.5mg/L	〃	･･･	Cr^{6+}（クロム酸）

海水は10倍に希釈してから測定してください。
酸化性物質や還元性物質が影響する場合があります。（但し、本測定法ではろ過分解液中に還元性物質は残存していないと思われます。）
上記以外の物質でも発色時に濁りが生じた場合は測定できません。
（赤紫色の発色がないにもかかわらず、測定値が得られた場合は、発色試薬によるpHの変化に伴う濁りの発生などが考えられますので注意してください。）

試薬の取扱い注意

試薬に付属の使用法、GHSに基づく表示、MSDSを読んでからご使用ください。
試薬・測定液は 強酸性 です。

応急措置
試薬・測定液が目に入ってしまったら → すぐに15分間以上、水で洗い流してください。
痛みや異常がなくても直後に必ず眼科医の診断を受けてください。
試薬・測定液が皮膚や衣服にふれたら → すぐに水で洗い流してください。
試薬・測定液が口に入ってしまったら → すぐに水で口の中を洗い流してください。
試薬・測定液を飲み込んだり、上記の措置後に異常がある場合には、すぐに医師の診断を受けてください。
詳細は試薬の外箱背面の「GHSに基づく表示」をご参照ください。

保 管 ラミネート包装を開封した後は、なるべく早くご使用ください。特に夏場や梅雨時には保存状態により数日で試薬が劣化することもあります。

廃 棄 事業活動で使用する場合は、各関係法令に従って適切に廃棄してください。

試薬に関するお知らせ

本製品に用いる試薬は、取扱い者へのMSDSの提供を義務づけた「PRTR法」、「労働安全衛生法」および「毒物及び劇物取扱法」には該当しません。
測定液はpH2以下です。